

**PENGARUH KARAKTERISTIK LENDIR
SERVIK SEBELUM IB TERHADAP
KEBERHASILAN KEBUNTINGAN SAPI
PERSILANGAN
ONGOLE**

SKRIPSI

Oleh:

**Ubaidillah An-Nur
NIM. 145050107111083**



**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2018**

**PENGARUH KARAKTERISTIK LENDIR
SERVIK SEBELUM IB TERHADAP
KEBERHASILAN KEBUNTINGAN SAPI
PERSILANGAN
ONGOLE**

SKRIPSI

Oleh:

**Ubaidillah An-Nur
NIM. 145050107111083**

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk
memperoleh gelar Sarjana Peternakan pada Fakultas
Peternakan Universitas Brawijaya

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2018**

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Kabupaten Lamongan pada tanggal 11 Desember 1994 sebagai putra pertama dari Bapak Nur Amal dan Ibu Hamida. Jenjang pendidikan yang pernah ditempuh yaitu tahun 2007 penulis lulus Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah 03 Weru, Paciran Lamongan, Melanjutkan setudinya di Pondok Modern Darussalam Gontor Ponorogo lulus pada tahun 2013, setelah lulus penulis melakukan pengabdian 1 tahun di Pondok Modern Darul Ma'rifat Sumbercangkkring Gurah, Kediri. Dalam pengabdian penulis melakukan 3 kewajiban utama pengabdian yaitu mengajar, menjadi penanggung jawab bendahara di Yayasan Peternakan Sapi Perah Darul Marifat serta duduk di bangku perkuliahan Jurusan Usuluddin selama 2 semester di Institut Studi Islam Darussalam (ISID) kampus 3 Kediri yang sekarang menjadi Universitas Darussalam dan pada tahun yang sama penulis diterima sebagai mahasiswa Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya melalui jalur SPMK.

Penulis cukup aktif dalam berbagai kegiatan ekstrakurikuler penulis mengikuti English Garden for Prosperity (EGP), Barisan Orang Sukses (BOS) selain itu disela-sela liburan perkuliahan penulis pernah mengikuti kepanitiaan kontes ternak kambing Boer sebagai juri. Dalam menjalankan salah satu tugas wajib perkuliahan yaitu Praktek Kerja Lapang (PKL) penulis diterima di salah satu

perusahaan sapi perah yaitu PT. Ultra Peternakan Bandung Selatan. Pada waktu yang sama penulis mendapatkan kesempatan untuk bergabung dan membantu Prof. Dr. Ir. Trinil Susilawati, MS dalam Klaster Pembibitan Sapi Potong Tuban 2017 yang didanai oleh Bank Indonesia



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian beserta skripsi dengan judul “Pengaruh Karakteristik Lendir Servik Sebelum IB Terhadap Keberhasilan Kebuntingan Sapi Persilangan Ongole”. Penyusunan skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Strata satu (S-1) Sarjana Peternakan pada Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah memberikan segala bentuk dukungan, nasehat, bimbingan serta do’a sehingga pada kesempatan ini Penulis ingin menyampaikan terima kasih yang mendalam kepada:

1. Prof. Dr. Sc. Agr. Ir.Suyadi, MS selaku Dekan Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya dan Dr. Agus Susilo, S. Pt, MP., selaku Ketua Program Studi Peternakan beserta staf dan jajarannya
2. Prof. Dr. Ir. Trinil Susilawati, MS., dan Dr. Ir. Kuswati, MS selaku Dosen Pembimbing utama dan Dosen Pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan, saran serta motivasi yang membangun dan sangat bermanfaat bagi Penulis.

3. Bank Indonesia Surabaya selaku pihak yang memberikan bantuan pendanaan melalui kerjasama penelitian dengan Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya.
4. Dinas Perikanan dan Peternakan Kabupaten Tuban dan Kantor Kepala Desa Leran Kulon yang telah mengizinkan dan membantu dalam proses penelitian.
5. Bapak Sujito selaku Inseminator dan seluruh Peternak Sapi Potong di Kecamatan Palang Kabupaten Tuban yang telah mengikuti program pembibitan.
6. Ibu Hamidah dan Bapak Nur Amal, selaku orang tua dan keluarga yang telah mendukung baik moril maupun materiil.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, sehingga kritik dan saran sangat diperlukan untuk mendapatkan hasil yang lebih baik. Semoga laporan skripsi ini dapat memberikan manfaat dan pengetahuan bagi pembaca.

Malang, Juli 2018

Penulis

INFLUENCE OF CERVICAL MUCUS CHARACTERISTICS BEFORE ARTIFICIAL INSEMINATION ON SUCSESFUL PREGNANCY ON ONGOLE CROSSBRED COWS

Ubaidillah An-Nur¹, Kuswati ² dan Trinil Susilawati ²

- 1) Student of Faculty of Animal Husbandry, University of Brawijaya
- 2) Lecturer of Faculty of Animal Husbandry, University of Brawijaya

Email : ubaidillahannur687@gmail.com and
Trinil_Susilawati@yahoo.com

ABSTRACT

Artificial Insemination (AI) is one of the most rapidly growing technologies in the field of reproduction. The purpose of this study was to evaluated the success rate of AI between thick and dilute mucus secretion based on Non Return Rate (NRR) and Conception Rate (CR) on Ongole Cross Breed Cows. The study materials were 64 Ongole Cross Breed Cows in traditional farm on Palang sub district, Tuban regency. The study method used was experimental method by comparing mucus secretion condition before AI on Ongole Cross Breed Cows. The result of study from thick and dilute mucus secretion before AI on Ongole Cross Breed Cows with the value of the first Non Return Rate (NRR¹) 95.45%;88,09%, second Non Return Rate (NRR²) 86.36%; 78,57% and Conception Rate (CR) 40.90%; 33,33%. it can be concluding that the best condition of AI when the cervical mucus in thick condition in order to get the high pregnancy.

Keywords: Non Return Rate, Conception Rate, Mucus



PENGARUH KARAKTERISTIK LENDIR SERVIK DAN SUHU VULVA SEBELUM IB TERHADAP KEBERHASILAN KEBUNTINGAN SAPI POTONG

Ubaidillah An-Nur¹, Kuswati ² dan Trinil Susilawati ²

1) Mahasiswa Fakultas Peternakan Universitas
Brawijaya

2) Dosen Fakultas Peternakan Universitas
Brawijaya

Email : ubaidillahannur687@gmail.com dan
Trinil_Susilawati@yahoo.com

RINGKASAN

Inseminasi Buatan (IB) merupakan salah satu teknologi dibidang reproduksi yang sedang berkembang pesat. Dalam melakukan IB penentuan kondisi berahi ternak yang tepat merupakan hal mutlak untuk mendapatkan keberhasilan kebuntingan. Kondisi lendir servik yang sebelum IB merupakan salah satu tanda bahwa ternak dalam kondisi berahi. Penelitian ini dilaksanakan di peternakan rakyat Kecamatan Palang, Kabupaten Tuban pada 23 Juli sampai 5 November 2017.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh karakteristik lendir servik sebelum IB terhadap keberhasilan kebuntingan Sapi Persilangan Ongole. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai dasar Dasar pertimbangan dalam melakukan IB khususnya di Kabupaten Tuban dan untuk Penelitian yang lebih lanjut

tentang pelaksanaan IB untuk peternak rakyat dikemudian hari.

Materi yang digunakan adalah 64 ekor sapi betina Persilangan Ongole yang di IB dengan menggunakan semen beku Sapi Limousine yang diproduksi BBIB Singosari dengan Kualitas PTM 50%. Metode penelitian yang digunakan adalah metode experimental lapang dengan membandingkan konsistensi lendir servik kental dan encer sebelum IB. Variabel yang diukur adalah NRR dan CR.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai persentase NRR¹ dengan konsistensi lendir servik kental dan encer pada sapi persilangan ongole yaitu: 94,45% dan 88,09%. Nilai persentase NRR² dengan kondisi lendir servik kental dan encer pada sapi persilangan ongole yaitu: 86,36% dan 78,57%. Persentase nilai CR dengan kondisi lendir servik kental dan encer pada sapi persilangan ongole yaitu 40,90% dan 33,33%.

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa konsistensi lendir servik kental sebelum IB menghasilkan nilai persentase NRR¹, NRR² dan CR yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan konsistensi lendir servik encer pada sapi persilangan ongole. Hasil terbaik dari penelitian ini diperoleh dari konsistensi lendir servik kental dengan nilai NRR¹ sebesar 94,45% dan NRR² sebesar 88,09% serta CR sebesar 40,09%. Saran dari penelitian ini adalah ada penelitian lebih lanjut untuk mengetahui keberhasilan IB pada kondisi lendir servik kental dan encer dengan BCS 4 keatas.

DAFTAR ISI

Isi	Halaman
RIWAYAT HIDUP	i
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRACT	v
RINGKASAN	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Kegunaan Penelitian	3
1.5. Kerangka Pikir	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Karakteristik Estrus	7
2.2. Karakteristik Organ Reproduksi Eksternal	8
2.3. Faktor yang Mempengaruhi IB	10
BAB III MATERI DAN METODE PENELITIAN	
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian	13
3.2. Materi Penelitian	13
3.3. Metode Penelitian	13
3.3.1. Kerangka Operasional	15

3.3.2. Prosedur Penelitian.....	16
3.4. Variabel Penelitian.....	18
3.5. Analisis Data.....	18
3.6. Batasan Istilah.....	19

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Pengaruh Karakteristik Lendir Servik terhadap <i>Non Return Rate</i> (NRR) 1 dan 2.....	21
4.2. Pengaruh Karakteristik Lendir Servik terhadap <i>Conception Rate</i> (CR)	25

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan	31
5.2. Saran	31

DAFTAR PUSTAKA.....	33
----------------------------	-----------

LAMPIRAN.....	37
----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Persentase Hasil <i>Non Return Rate</i> 1 dan 2 pada Sapi Persilangan Ongole.....	21
2. Persentase Hasil <i>Conception Rate</i> pada Sapi Persilangan Ongole	25



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Konsep Penelitian.....	5
2. Kerangka Operasional	15
3. Persiapan IB.....	16
4. Pelaksanaan IB.....	16
5. Deteksi Kebuntingan	17
6. Kondisi Lendir Servik Kental Seperti Seutas Tali	26



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data Hasil Penelitian Sapi Persilangan Ongole dengan Konsistensi Lendir Servik Kental dan Encer.....	37
2. Perhitungan <i>Non Return Rate</i> 1 dan 2 Sapi Persilangan Ongole pada Kondisi Lendir Servik Kental dan Encer	41
3. Perhitungan <i>Conception Rate</i> Sapi Persilangan Ongole pada Kondisi Lendir Servik Kental dan Encer.....	42
4. Data <i>Body Condition Score</i> Persilangan Ongole dengan Konsistensi Lendir Servik Kental dan Encer	43
5. Profil Lingkungan Penelitian	46
6. Profil <i>Body Condition Score</i> Sapi Persilangan Ongole	48
7. Dokumentasi Kegiatan Penelitian	50

DAFTAR SINGKATAN

AI	=	<i>Artificial Insemination</i>
BCS	=	<i>Body Condition Score</i>
CR	=	<i>Conception Rate</i>
dkk	=	dan kawan-kawan
DO	=	<i>Days Open</i>
<i>et al</i>	=	et alli (dan kawan-kawan)
IB	=	Inseminasi Buatan
NRR	=	<i>Non Return Rate</i>
PKB	=	Pendeteksian Kebuntingan
PTM	=	<i>Post Thawing Motility</i>
SNI	=	Standart Nasional Indonesia

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan konsumsi daging sapi penduduk Indonesia cenderung terus meningkat sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk Indonesia dan kesadaran masyarakat akan pentingnya protein hewani. Laju permintaan daging sapi yang terus meningkat ini tidak diimbangi oleh peningkatan produksi daging sapi dalam negeri. Kementerian pertanian memperkirakan total produksi sapi nasional sepanjang 2018 mencapai sekitar 403.668 ton dengan total kebutuhan nasional mencapai 663.290 ton, total kebutuhan daging sapi nasional yang dapat dipenuhi dari peternak sapi lokal jumlahnya baru sekitar 60,9% (Katadata, 2018).

Indonesia merupakan negara tropis yang memiliki ternak sapi potong lokal, sehingga dengan memanfaatkan ternak lokal Indonesia kebutuhan daging akan tercukupi, menurut pendapat Wiyatna (2007) bahwa, ternak lokal Indonesia biasanya dapat digunakan sebagai tenaga kerja dan penggemukan serta mempunyai keunggulan secara genetik seperti kemampuan hidup didaerah tropis, tahan terhadap penyakit dan mempunyai reproduksi yang tinggi. Sehingga ternak potong lokal sangat tepat untuk dikembangkan.

Salah satu upaya peningkatan pengembangan pembibitan sapi potong yang paling efektif di Indonesia dapat dilaksanakan dengan cara inseminasi buatan, IB adalah upaya memasukkan semen kedalam saluran reproduksi hewan betina yang sedang berahi dengan

bantuan inseminator agar ternak bunting. Keberhasilan IB dipengaruhi oleh beberapa faktor, Susilawati (2011^a) menyatakan keberhasilan program IB dipengaruhi oleh beberapa hal yaitu ternak betina, keterampilan inseminator dalam mendeposisikan semen, ketepatan waktu IB, deteksi berahi, *handling* semen dan kualitas semen terutama motilitas pasca *thawing* atau PTM (*Post Thawing Motility*). Menurut pendapat Ihsan dan Wahjuningsih (2011) keberhasilan kebuntingan sapi dipengaruhi oleh tingkat kesuburan pejantan, kesuburan betina, efisiensi kerja inseminator dan musim.

Hal penting yang harus diketahui oleh peternak dan inseminator sebelum dilakukan IB pada ternak yaitu mengetahui waktu berahi ternak. Hal ini merupakan kunci penting dalam mengetahui ternak tersebut keadaan berahi dan siap di IB diantaranya perubahan warna vulva, bengkak, suhu, keluarnya lendir serviks dan kondisi pH vulva (Abidin dkk., 2007).

Lendir servik merupakan komponen penting terhadap fertilitas dan memainkan 2 peran fisiologis dalam kesuburan. Pertama, lendir servik sangat penting untuk keberlangsungan hidup spermatozoa dan transportasi spermatozoa. Kedua, sifat lendir servik memiliki pengaruh yang besar pada aktivitas spermatozoa didalam saluran reproduksi betina. Tanpa lendir servik, spermatozoa hanya akan bertahan selama satu jam dalam vagina dengan kemungkinan yang minimal untuk dapat membuahi ovum (Lim *et al.*, 2014).

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan maka perlu dilakukan penelitian tentang korelasi antara tingkat kesuburan ternak betina (*Non*

Return Rate) dan (*Conception Rate*) terhadap konsistensi lendir servik. Judul yang diambil dalam penelitian ini adalah “Pengaruh Karakteristik Lendir Servik Sebelum IB Terhadap Keberhasilan Kebuntingan Sapi Persilangan Ongole”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh karakteristik lendir servik sebelum IB terhadap keberhasilan kebuntingan Sapi Persilangan Ongole.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh karakteristik lendir servik sebelum IB terhadap keberhasilan kebuntingan Sapi Persilangan Ongole.

1.4 Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi

1. Dasar pertimbangan dalam melakukan IB khususnya di Kabupaten Tuban
2. Penelitian yang lebih lanjut tentang pelaksanaan IB untuk peternak rakyat dikemudian hari.

1.5 Kerangka Pikir

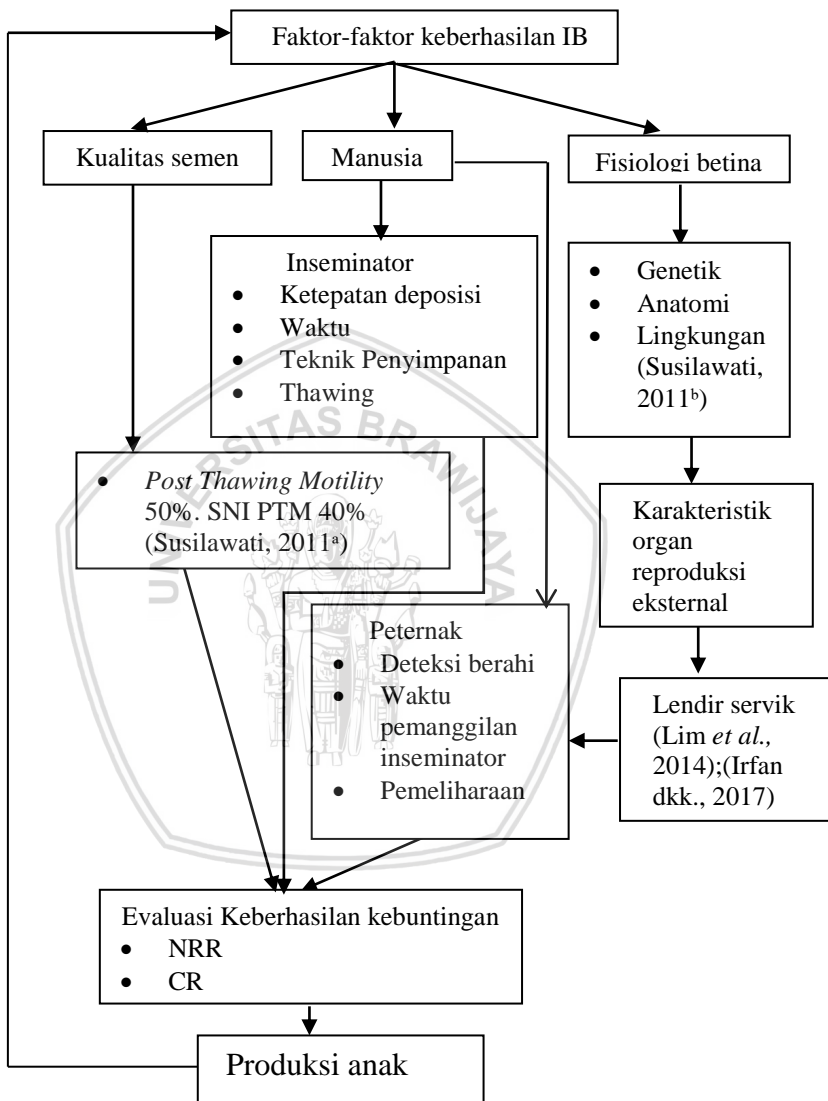
Sapi potong lokal sangat efektif digunakan sebagai penghasil daging sapi nasional karena memiliki daya adaptasi yang bagus dan kuat terhadap iklim Indonesia. Bangsa sapi lokal Indonesia diperoleh dari bangsa sapi Bali, 182,68 kg kemudian diikuti oleh sapi PO 180,76 kg

dan sapi madura 138,26 kg. Perbedaan bobot karkas sapi di Indonesia menunjukkan adanya potensi genetik pada masing-masing bangsa, sapi Bali dan PO mempunyai potensi genetik dalam konformasi tubuh yang lebih tinggi dari sapi Madura (Wiyatna, 2007).

Pemenuhan kebutuhan daging sapi nasional dapat dilakukan dengan cara meningkatkan populasi dan mutu ternak, IB adalah upaya yang sangat efektif untuk meningkatkan populasi ternak yang bermutu di Indonesia. Teknologi reproduksi IB dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya: kualitas semen, kemampuan peternak dalam mendeteksi berahi, kemampuan inseminator dalam melakukan IB dan ternak itu sendiri (Susilawati, 2011^b).

Sapi perah yang telah di IB dan dilakukan pemeriksaan kebuntingan setelah 60 hari pasca IB. Diperoleh hasil sebagai berikut: pada sapi perah kondisi lendir transparan saat estrus 58,3%, keruh 31,5% dan kotor 10,2%. Pengamatan lebih lanjut pada konsistensi lendir tipis 74,1% dan tebal 25,9%. Sapi yang berhasil bunting 63,7% adalah sampel dari lendir transparan, 23,6% lendir keruh dan 9,1% lendir kotor. Namun pada sapi yang tidak bunting ketiganya adalah 49,1%, 39,6% dan 11,3%. Angka konsepsi sapi perah dengan konsistensi lendir servik tipis dan tebal adalah 81,8% dan 18,1%. (Lim *et al.*, 2014).

Nilai rataan CR tertinggi pada kondisi lendir servik yang berbeda dengan sampel indukan Sapi Komposit didapatkan pada lendir servik kental dengan hasil CR mencapai 68% disusul dengan lendir servik encer dengan CR 66,67% dan yang terakhir yaitu lendir tidak keluar dengan CR 35,71%. (Irfan dkk., 2017).



Gambar 1. Kerangka Konsep Penelitian



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Karakteristik Estrus

Perubahan-perubahan siklus estrus pada organ reproduksi betina terjadi secara teratur pada saat ternak betina sudah mengalami dewasa kelamin yang biasanya disebut kematangan pada organ reproduksi betina. Lama waktu berahi ternak betina dapat dihitung mulai dari munculnya berahi ke berahi selanjutnya. Lama berahi dan waktu ovulasi pada setiap bangsa bervariasi namun pada sapi umumnya siklus berahi terjadi selama 21 hari (Ihsan, 2010); Siklus berahi pada sapi yaitu 21 hari yang terbagi menjadi 4 fase yaitu fase proestrus, estrus, metestrus dan diestrus (Nuryadi, 2013).

Siklus berahi dibagi menjadi proestrus, estrus, metestrus atau post estrus dan diestrus. Pada fase proestrus terjadi perkembangan folikel ovarium menjadi pembesaran dan mulai menghasilkan estrogen dibawah pengaruh hormon FSH dan LH. Pertumbuhan folikel yang sangat cepat dari folikel tersier menjadi folikel *de Graaf*, pada masa ini ternak telah memperlihatkan tanda-tanda berahi tetapi belum bersedia untuk melakukan kopulasi (Ihsan, 2010).

Periode estrus estradiol dari folikel *de Graaf* yang matang menyebabkan perubahan-perubahan pada saluran reproduksi tubuler yang maksimal uterus tegang, sekresi lendir servik dan vagina bertambah pada sapi ditandai dengan menggantungnya seutas lendir dari vulva (Ihsan, 2010). Kadar estrogen yang dihasilkan oleh folikel-folikel pada periode estrus mencapai puncaknya, kadar estrogen

yang tinggi ini menyebabkan perubahan-perubahan fisik dan perilaku, pertanda bahwa hewan betina ingin dan siap dikawin oleh pejantan. Lama estrus berkisar dari 12 jam sampai beberapa hari. Kadar estrogen yang tinggi menyebabkan kadar LH meninggi sehingga memicu ovulasi menjelang akhir atau sesudah estrus; hari ke-1 pada siklus sapi estrus (Arman, 2014).

Proses reproduksi berkaitan dengan mekanisme sistem hormonal, yaitu hubungan antara hormon-hormon hipotalamus-hipofisa yakni GnRH (*Gonadotropin Releasing Hormone*), FSH (*Folicle Stimulating Hormone*) dan LH (*Luteinizing Hormone*). Hormon-hormon ovarium (estrogen dan progesteron) dan hormon uterus (prostaglandin) (Hafez, 2008). Fase estrus hormon progesteron berada level basal. Hormon estrogen berada mencapai puncak sehingga menimbulkan tanda-tanda berahi. Pada saat kondisi hormon estrogen mencapai puncak akan memberikan *feedback* positif terhadap keluarnya LH, saat LH mencapai puncak terjadilah ovulasi (Susilawati, 2017^b).

2.2 Karakteristik Organ Reproduksi Eksternal

Abidin dkk, (2007) menyatakan bahwa perubahan organ reproduksi eksternal terjadi saat estrus, ditandai dengan adanya tanda-tanda pembengkakan pada vulva, berwarna merah, suhu vulva meningkat dan keluar leleran lendir serta adanya tingkah laku mau dinaiki sapi lain. Waktu berahi yang tepat ditunjukkan oleh perubahan vulva menjadi kemerahan, bengkak, keluarnya lendir servik dan perubahan tingkah laku. Semakin tua umur ternak tersebut maka ukuran ovariumnya juga akan

semakin besar, ovarium menghasilkan hormon estrogen yang mempunyai peran penting dalam intensitas berahi. Secara umum siklus estrus dapat dilihat dengan mengamati tanda-tanda yang menunjukkan berahi yaitu 3A pada vulva *abang*, *abuh* dan *anget*, keluar lendir pada vulva, gelisah dan mau dinaiki oleh pejantan ataupun sapi lain (Endrawati dkk., 2010).

Sapi mengalami perubahan suhu pada vulva disaat berahi tanpa dipengaruhi oleh BCS (*Body Condition Score*) sapi tersebut, sapi mengalami berahi vulvanya akan menjadi hangat dengan rata-rata suhu 38,2 °C pada sapi dengan BCS 3 sapi 6 (Anisa dkk, 2017). Terjadinya berahi secara berulang-ulang disebabkan oleh hipofungsi ovarium yang menjadi penyebab utama kegagalan reproduksi sapi potong khususnya pada sistem pemeliharaan tradisional (Suartini, 2013).

Lendir servik merupakan komponen penting dalam menentukan fertilitas yang memiliki dua peran utama dalam fertilitas. Pertama, lendir servik penting untuk keberlangsungan spermatozoa dan sebagai transportasi spermatozoa. Kedua, sifat lendir servik memiliki pengaruh yang besar terhadap aktifitas spermatozoa dalam saluran reproduksi ternak betina (Lim *et al.*, 2014). Fase folikuler pada ovarium terjadi kelimpahan lendir servik yang berair, transparan, encer dan lebih mudah untuk dilewati spermatozoa namun pada fase luteal lendir ini menjadi langka dan kental akibatnya tidak menguntungkan bagi spermatozoa penetrasi (Jainudeen and Hafez, 2008).

2.3 Faktor Yang Mempengaruhi IB

Inseminasi buatan adalah upaya manusia memasukkan semen kedalam saluran reproduksi ternak betina dengan alat khusus (Feradis, 2010). Pada saat IB dengan metode *palpasi per rectal*, *insemination gun* dimasukkan kedalam servik melalui vulva untuk dideposisikan semen di posisi servik (Susilawati, 2013). Peningkatan mutu genetik ternak ditandai dengan meningkatnya rata-rata pertumbuhan bobot badan harian ADG (*Average Daily Gain*), meningkatkan harga jual pedet dan meningkatnya bobot badan akhir setelah dewasa (Hastuti, 2008).

Sukses tidaknya inseminasi buatan apabila sapi induk yang telah dilakukan IB menjadi bunting (Hastuti, 2008). Faktor-faktor yang sangat berperan dalam menentukan keberhasilan pelaksanaan IB antara lain: kualitas semen beku, pengetahuan, pemahaman dan kepedulian peternak dalam melakukan deteksi berahi, BCS sapi, kesehatan ternak terutama yang terkait dengan saluran reproduksi, serta keterampilan dan kemampuan inseminator saat melakukan IB (Susilawati, 2011^b). Menurut (Ihsan dan wahjuningsih, 2011), keberhasilan kebuntingan pada induk sapi dipengaruhi oleh tingkat kesuburan pejantan, kesuburan betina, efisiensi kerja inseminator, nutrisi dan musim.

Kualitas semen beku akan tetap terjaga bila disimpan didalam container dengan menggunakan *dry ice*, liquid cair, O² dan N² cair yang paling sering digunakan karena dapat disimpan dengan waktu yang lama (Hafez, 2008). SNI (Standar Nasional Indonesia) dalam PTM pada semen beku $\pm 40\%$, pada perlakuan semen beku yang

mempunyai kualitas PTM dibawah standar SNI hanya PTM 20-30% dan PTM 30-40% masih dikatakan baik dan dalam kisaran normal (Susilawati, 2011^a).

Deteksi berahi yang tepat sebelum melakukan IB ialah pada saat vulva sapi masih berwarna kemerahan, bengkak dan terdapat lendir bening. Waktu yang tidak tepat dilakukan IB ialah apabila saat vulva berwarna pucat, tidak mengeluarkan lendir dan vulva sudah mengkerut (Haryanto dkk., 2015). Menurut (Wahyudi dkk., 2013) IB yang dilakukan pada siang hari berdampak buruk pada spermatozoa yang diinjeksikan sebab pada siang hari lendir servik akan mengental dan menghambat perjalanan spermatozoa.

Deposisi semen dapat dilakukan pada posisi 4 yaitu tepat didepan uterus melewati 4 cincin servik dan posisi 4+ yaitu deposisi pada bagian cornua uteri mendekati tempat fertilitas. Deposisi semen saat IB pada posisi 4+ membutuhkan keterampilan khusus karena jika terjadi kesalahan dalam deposisi dapat menyebabkan kerusakan organ reproduksi betina. Keberhasilan kebuntingan yang dihasilkan dari deposisi semen pada posisi 4+ lebih tinggi jika dibandingkan dengan posisi 4 (Susilawati, 2011^a). Fertilisasi dapat terjadi jika memenuhi 2 syarat yaitu sel telur harus dalam kondisi matang dan harus mengalami kapasitas khusus pada spermatozoa (Susilawati, 2017^e).

Non Return Rate (NRR) adalah jumlah ternak yang tidak kembali estrus dan merupakan kriteria umum yang digunakan secara luas untuk menentukan kebuntingan, namun tidak semua ternak dapat diamati secara cermat sehingga tidak semua ternak yang kembali berahi diketahui Susilawati (2011^a). Wahyudi dkk.. (2014)

menyatakan evaluasi keberhasilan kebuntingan dapat dilakukan dengan 2 cara yaitu metode NRR, NRR¹ (18-21 hari), NRR² (38-41 hari) dan NRR³ (58-61 hari) dan palpasi rektal dapat dilakukan pada 60 hari pasca IB.

Conception Rate (CR) merupakan jumlah akseptor yang bunting pada IB ke I dibagi jumlah semua akseptor kali 100% (Susilawati, 2011^b). Hasil CR didapatkan dari evaluasi kebuntingan dengan palpasi rektal, palpasi rektal merupakan metode pemeriksaan kebuntingan yang praktis dan dapat diyakini kebenarannya (Susilawati, 2011^a).

Sapi PO dipelihara secara tradisional mempunyai tampilan reproduksi sebagai berikut, umur pertama kali dikawinkan yaitu 21 bulan, umur beranak pertama kali 32 bulan, kawin setelah beranak 97 hari dan umur sapih anak 8 bulan. PO mengalami pubertas pertama kali pada umur 8 bulan dan mengalami dewasa kelamin pada umur 12 bulan, akan tetapi masyarakat rata-rata mengawinkannya pada umur 21 bulan, ketidak efisienan reproduksinya disebabkan oleh manajemen atau pengelolaan reproduksinya bukan tingkat fertilitasnya rendah. Sapi PO umumnya mempunyai *Servic Per Conception* dibawah 2 dan *Conception Rate* lebih dari 60% tetapi jarak beranak dan DO yang tinggi menunjukkan bahwa sistem pemeliharaanya atau lebih tepatnya peternak tidak segera mengawinkan setelah melahirkan (Susilawati, 2017^a).

BAB III

MATERI DAN METODE

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Palang, Kabupaten Tuban selama kurang lebih 4 bulan yaitu mulai tanggal 23 Juli sampai dengan 5 November 2017. Mengenai Desa-desa sebagai lokasi tempat penelitian dapat dilihat pada (Lampiran 9).

3.2 Materi Penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Sapi Persilangan Ongole betina milik peternak rakyat dengan total 64 ekor, mempunyai BCS 2 sampai 7, mempunyai umur yang bervariasi mulai dari 20 Bulan hingga 16 Tahun dan mempunyai organ reproduksi normal. Alat dan bahan yang digunakan adalah sebagai berikut:

Alat dan Bahan dalam IB

- Alat yang digunakan adalah *insemination gun*, *container*, nitrogen cair, *plastic sheet*, tissue, ember, *gloves*, gunting, pinset dan termometer digital.
- Bahan yang digunakan adalah straw berisi semen beku Sapi Limousine yang diproduksi BBIB Singosari.

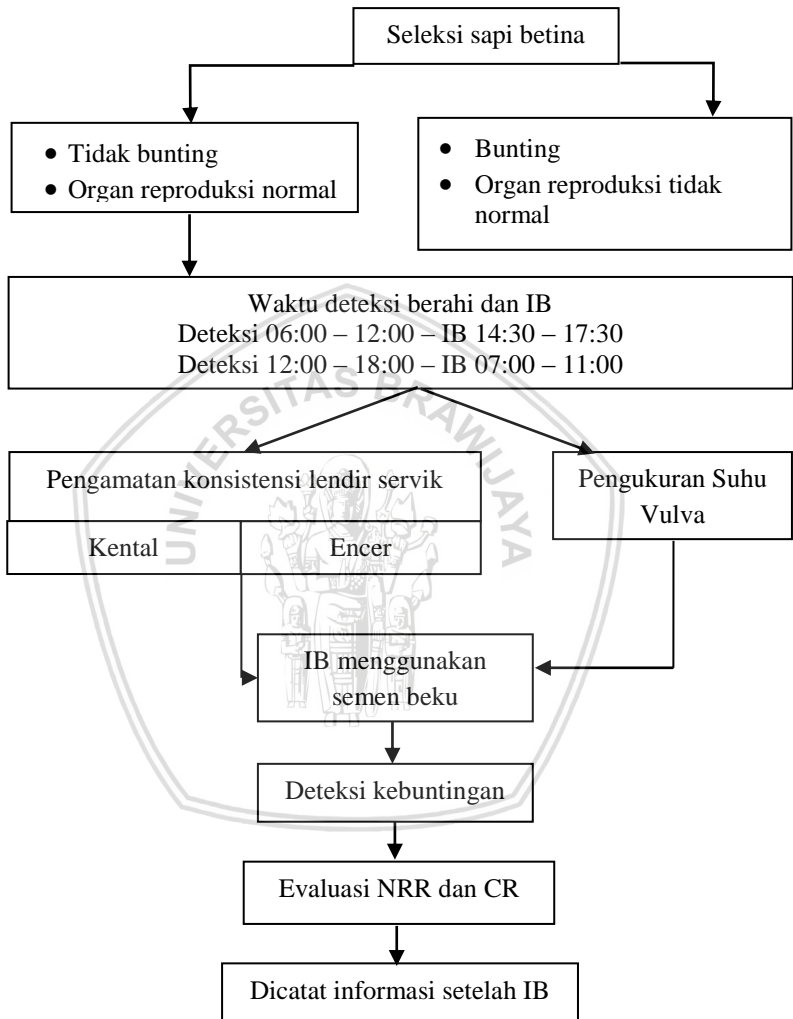
3.3 Metode Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan pada penelitian ini adalah eksperimental lapang. Pengambilan sampel dilakukan secara purposive sampling dengan ketentuan:

1. Responden merupakan petani dan peternak akseptor IB di Kecamatan Palang, Kabupaten Tuban.
2. Responden memiliki induk sapi Persilangan Ongole yang sedang estrus dan tidak memiliki gangguan reproduksi.

Data yang diambil adalah data primer dan sekunder. Pengambilan data primer dilakukan dengan cara pengamatan secara langsung (observasi) yang meliputi beberapa kriteria, yaitu kode ternak, kondisi berahi, pelaksanaan IB dan deteksi kebuntingan. Data Primer dapat dilihat pada (Lampiran 1). Data sekunder diperoleh dari hasil wawancara langsung dengan peternak yang meliputi jumlah pemberian pakan dan pengamatan BCS.

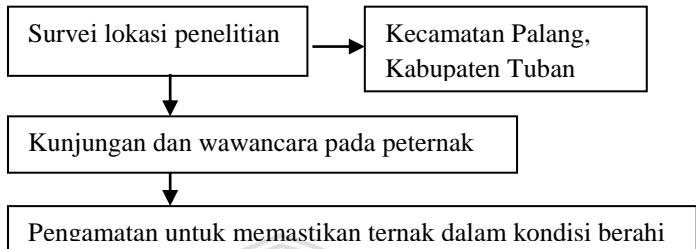
3. 3. 1 Kerangka Operasional



Gambar 2. Kerangka operasional

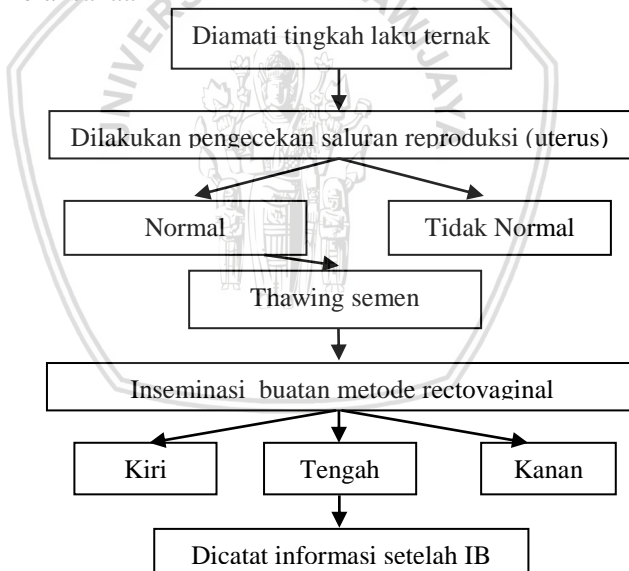
3.3.2 Prosedur Penelitian

1. Persiapan IB



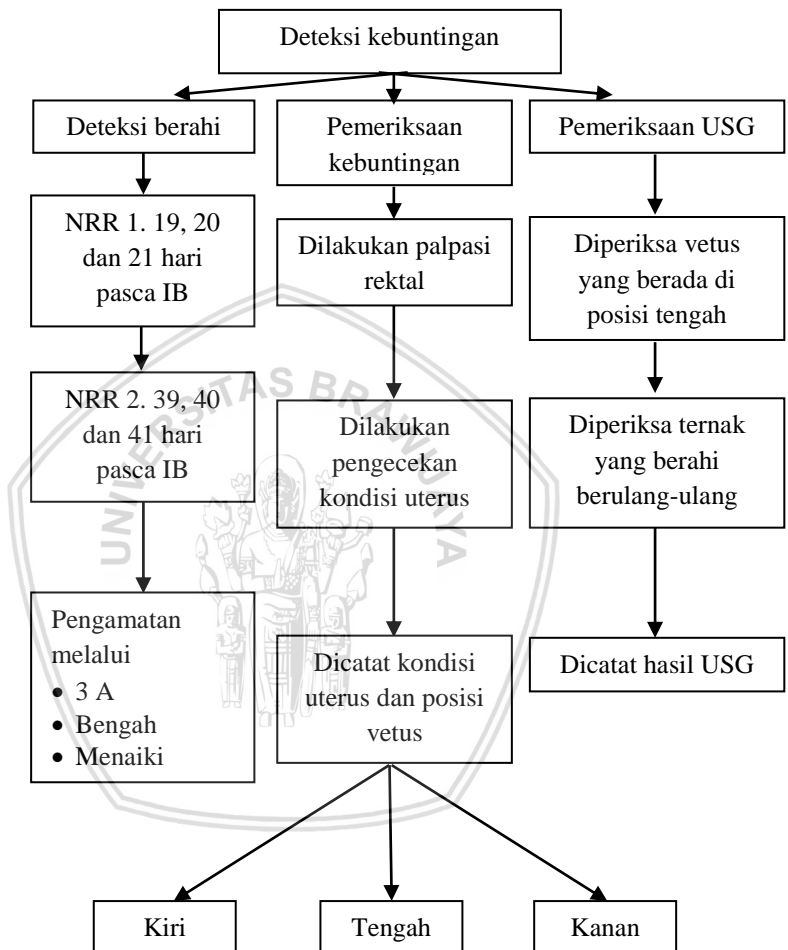
Gambar 3. Persiapan IB

2. Pelaksanaan IB



Gambar 4. Pelaksanaan IB

3. Deteksi Kebuntingan



Gambar 5. Deteksi kebuntingan

3.4 Variabel Penelitian

Variabel yang diamati dalam penelitian ini antara lain :

1. Lendir Servik

Klasifikasi lendir meliputi encer dan kental. Encer yaitu mengalir dengan mudah dan lendir kental yaitu yang lengket (Lim *et al.*, 2014)

2. Suhu vulva

Pengukuran suhu vulva menggunakan termometer digital (panjang 3 sampai 5 cm kedalam vulva) tunggu sampai suhu konstan termometer (Indira dkk., 2014)

3. Evaluasi keberhasilan kebuntingan

Pemeriksaan kebuntingan dilakukan tiga tahap yaitu pasca IB NRR¹ (hari ke 19,20 dan 21) NRR² (hari ke 38,39 dan 40) dan tahap terakhir yaitu CR (hari ke 60) melalui metode palpasi rektal (Susilawati, 2011^b).

$$NRR = \frac{\text{Jumlah betina yang di IB} - \text{Jumlah betina kembali berahi}}{\text{Jumlah betina yang di IB}} \times 100\%$$

$$CR = \frac{\text{Jumlah betina bunting dari IB ke 1}}{\text{Jumlah betina yang di IB}} \times 100\%$$

3.5 Analisis Data

Koleksi data yang didapatkan dari lapang selanjutnya ditabulasi dan diolah secara deskriptif analitis yaitu membandingkan hasil penelitian dengan literatur yang sudah ada.

3.6 Batasan Istilah

1. Semen : mani yang berasal dari pejantan unggul, digunakan untuk inseminasi buatan.





BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengaruh Karakteristik Lendir Servik Terhadap *Non Return Rate* (NRR) 1 dan 2

Non Return Rate (NRR) adalah jumlah ternak yang tidak kembali estrus dan merupakan kriteria umum yang digunakan secara luas untuk menentukan kebuntingan, namun tidak semua ternak dapat diamati secara cermat sehingga tidak semua ternak yang kembali berahi diketahui (Susilawati, 2011^a). Wahyudi dkk. (2014) menyatakan evaluasi keberhasilan kebuntingan dapat dilakukan dengan 2 cara yaitu metode NRR dan palpasi rektal, NRR meliputi NRR¹ (18-21 hari), NRR² (38-41 hari) dan NRR³ (58-61 hari) dan palpasi rektal dapat dilakukan pada 60 hari pasca IB.

Tabel 1. Persentase Hasil *Non Return Rate* 1 dan 2 Pada Sapi Persilangan Ongole

Konsistensi lendir servik sebelum IB	Jumlah Akseptor (ekor)	Kembali berahi (ekor)	NRR ¹ (%)	Kembali berahi (ekor)	NRR ² (%)
Kental	22	1	95,45	3	86,36
Encer	42	5	88,09	9	78,57
Total	64	6	90,62	12	81,25

Susilawati (2011^a) menyatakan bahwa, semen beku yang mempunyai PTM dibawah standar dapat menghasilkan kebuntingan berdasarkan metode NRR, berkisar antara 70-90%. Sebagaimana tertera pada tabel 1

nilai persentase NRR¹ dengan konsistensi lendir servik kental sebesar 95,45% dan konsistensi lendir encer 88,09%. Hal ini menunjukkan bahwa hasil nilai persentase rata-ran NRR¹ sudah dalam kondisi yang baik karena kedua kondisi memiliki nilai persentase NRR¹ lebih dari 70-90%.

Hasil pengamatan NRR¹ dan NRR² yang tersaji pada tabel 1 menunjukkan bahwa terjadi penurunan nilai persentase NRR pada kondisi lendir servik kental dari 95,45% menjadi 86,36% dan kondisi lendir servik encer dari 88,09% menjadi 78,57%. Hal ini dapat terjadi karena sebagian ternak mengalami berahi kembali pada saat 19 sampai 21 hari pasca dilakukan IB. Hal ini sesuai dengan pendapat (Ihsan, 2010) lama berahi dan waktu ovulasi pada setiap bangsa bervariasi namun pada sapi umumnya siklus berahi terjadi selama 21 hari. Terjadinya berahi kembali disebabkan karena tidak terjadinya fertilisasi setelah dilakukan IB. (Susilawati, 2017^c) menyatakan fertilisasi dapat terjadi jika memenuhi 2 syarat yaitu sel telur harus dalam kondisi matang dan harus mengalami kapasitas khusus pada spermatozoa. Penurunan ini diduga terjadi disebabkan terjadinya kematian embrio dini. Hal ini berkaitan dengan kemampuan implantasi (menempel) embrio pada endometrium induk. Embrio yang tidak dapat menempel pada endometrium induk akan meluruh dan mati. Wahjuningsih (2017) menjelaskan proses implantasi adalah proses yang bertahap, yaitu persentuhan embrio dengan endometrium, terlepasnya zona pelusida, pembagian tempat dan pertautan antara trophoblast dengan epitel endometrium. Susilawati (2011^a) menambahkan faktor-faktor penyebab sapi yang

bunting dapat mengalami kematian embrio dini yaitu abortus dan mumifikasi.

Perbandingan antara sekresi lendir servik kental dan encer mempunyai pengaruh terhadap keberhasilan kebuntingan. Sebagaimana yang tersaji Pada tabel 1 nilai persentase NRR² pada kondisi lendir servik kental lebih tinggi dari nilai persentase NRR² pada kondisi lendir servik encer dengan perbandingan 86,36% dan 78,57%. Hal ini terjadi karena waktu pelaksanaan IB yang dilakukan oleh inseminator pada sapi yang berada pada kondisi lendir servik encer sebelum IB belum memasuki kondisi puncak estrus atau sudah memasuki masa estrus, namun estrus yang terjadi belum maksimal karena hormon estrogen dalam tubuh tidak dihasilkan secara maksimal. Hal ini sesuai dengan pendapat (Susilawati, 2017^b) bahwa, pada saat fase estrus hormon progesteron berada level basal. Hormon estrogen berada mencapai puncak sehingga menimbulkan tanda-tanda berahi. Pada saat kondisi hormon estrogen mencapai puncak akan memberikan *feedback* positif terhadap keluarnya LH, saat LH mencapai pucak terjadilah ovulasi. Jika hormon estrogen yang dihasilkan tidak maksimal atau tidak mencapai puncak maka ternak tidak dapat menunjukkan tanda-tanda berahi secara nyata. Hal tersebut menyebabkan kondisi lendir servik encer mempunyai nilai persentase NRR lebih rendah jika dibandingkan dengan kondisi lendir servik kental, karena kondisi lendir servik kental terjadi karena estrogen yang dihasilkan saat estrus mencapai puncak sehingga tanda-tanda estrus seperti lendir servik keluar lebih kental. Hal ini sesuai

dengan pendapat Irfan dkk., (2017) bahwa, hormon estrogen saat berada pada kondisi puncak (*peak*) dan mendekati waktu ovulasi jika dilakukan IB maka akan terjadi fertilitas yang tinggi, hormon estrogen pada puncaknya akan bertindak sebagai *feedback* positif untuk merangsang LH, kadar LH meningkat dalam darah yang meningkat secara mendadak didalam darah akan mengakibatkan folikel *de Graff* pecah dan terjadilah ovulasi. Diperkuat dengan pendapat (Ihsan, 2010) bahwa, saat periode estrus estradiol dari folikel *de Graff* yang matang menyebabkan perubahan-perubahan pada saluran reproduksi tubuler yang maksimal yaitu uterus menjadi tegang dan sekresi lendir servik bertambah dan pada sapi ditandai dengan menggantungnya lendir dari vulva seperti seutas tali. Lendir servik yang menggantung seperti seutas tali dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Kondisi Lendir Servik Kental
Seperti Seutas Tali

4.2 Pengaruh Karakteristik Lendir Servik Terhadap *Conception Rate* (CR)

Conception Rate (CR) merupakan jumlah akseptor yang bunting pada IB ke I dibagi jumlah semua akseptor kali 100% (Susilawati, 2011^b). Hasil CR didapatkan dari evaluasi kebuntingan dengan palpasi rektal, palpasi rektal merupakan metode pemeriksaan kebuntingan yang praktis dan dapat diyakini kebenarannya (Susilawati, 2011^a). Berbeda halnya dengan NRR yang pemeriksaanya hanya sebagai dugaan ternak tidak kembali berahi, untuk itu metode palpasi sebagai alternatif akurasi atas kesalahan diagnosa prediksi kebuntingan dengan metode NRR.

Tabel 2. Persentase Hasil *Conception Rate* Pada Sapi Persilangan Ongole

Konsistensi lendir servik sebelum IB	Jumlah akseptor	Bunting dari IB ke 1	CR %	Rataan suhu
Kental	22	9	40,90	38,3±0,42
Encer	42	14	33,33	38,2±0,40
Total	64	23	35,93	

Keterangan: jumlah ternak bunting IB ke 1 adalah jumlah ternak yang bunting saat dilakukan palpasi rektal hasil dari IB pertama

Tabel 2 menunjukkan hasil persentase CR yang berbeda pada kondisi lendir servik kental dan encer. Kondisi lendir servik encer lebih rendah dibandingkan kondisi lendir servik kental hal ini sama seperti yang

dibahas sebelumnya pada NRR¹ dan NRR² namun pada CR terjadi penurunan dari hasil NRR² menjadi CR. Sebagaimana yang telah tertera dalam tabel 2 bahwa pada kondisi lendir servik kental semula mempunyai nilai NRR² 86,36% menghasilkan 40,90% pada CR dan kondisi lendir servik encer mempunyai nilai NRR² 78,57% menghasilkan 33,33%. Terjadinya penurunan yang lebih besar dari NRR² menuju CR jika dibandingkan dengan penurunan yang terjadi pada NRR¹ menuju NRR² tentu hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor.

Faktor suhu vulva sebelum dilakukan IB tidak menjadi penyebab terjadinya penurunan NRR² menjadi CR karena rata-rata suhu tidak jauh berbeda antara kondisi lendir servik kental $38,3 \pm 0,42^{\circ}\text{C}$ dan kondisi lendir servik encer $38,2 \pm 0,40^{\circ}\text{C}$ hasil dari keduanya sesuai dengan pendapat (Anisa dkk., 2017) bahwa sapi mengalami perubahan suhu pada vulva disaat berahi tanpa dipengaruhi oleh BCS sapi tersebut, sapi yang mengalami berahi vulvanya akan menjadi hangat dengan rata-rata suhu $38,2^{\circ}\text{C}$ pada sapi BCS 3 sampai 6.

Faktor kualitas semen tidak menjadi penyebab terjadinya penurunan NRR² menjadi CR karena semen yang digunakan untuk IB sudah disimpan dalam kondisi yang aman dan sesuai prosedur penyimpanan sebagaimana umumnya untuk penyimpanan semen beku dalam kontainer yang berisi nitrogen cair. Hal ini sesuai dengan pendapat (Hafez, 2008) bahwa, Kualitas semen beku akan tetap terjaga bila disimpan didalam kontainer dengan menggunakan *dry ice*, liquid cair, O₂ dan N₂ cair yang paling sering digunakan karena dapat disimpan dengan waktu yang lama. Selain prosedur penyimpanan

semen kualitas semen juga dapat diamatai melalui PTM semen tersebut, untuk semen yang digunakan sebagai IB dalam penelitian mempunyai PTM 50% hal ini tentu tidak menjadi penyebab terjadinya kegagalan IB karena standar PTM untuk semen beku di Indonesia adalah 40%. Hal ini sesuai dengan pendapat (Susilawati, 2011^a) bahwa, SNI (Standar Nasional Indonesia) dalam PTM pada semen beku $\pm 40\%$, pada perlakuan semen beku yang mempunyai kualitas PTM dibawah standar SNI hanya PTM 20-30% dan PTM 30-40% masih dikatakan baik dan dalam kisaran normal.

Faktor keahlian, keterampilan dan deposisi semen oleh inseminator tidak menjadi penyebab rendahnya keberhasilan kebuntingan karena inseminator yang terlibat dalam menangani IB sudah teruji keahliannya dan sudah mendapatkan lisensi dari dinas terkait. Keterampilan inseminator dalam melakukan IB telah dibuktikan dengan kemampuannya dalam mendeposisikan semen pada posisi 4+ yaitu pada bagian cornua uteri yang mana deposisi semen pada posisi tersebut membutuhkan keterampilan jika inseminator tidak terampil dalam mendeposisikan pada posisi 4+ maka akan terjadi kerusakan pada organ reproduksi betina. Hal ini sesuai dengan pendapat (Susilawati, 2011^a) bahwa, deposisi semen dapat dilakukan pada posisi 4 yaitu tepat didepan uterus melewati cincin servik dan posisi 4+ yaitu deposisi pada bagian cornua uteri mendekati tempat fertilitas, deposisi semen saat IB pada posisi 4+ membutuhkan keterampilan khusus karena jika terjadi kesalahan dalam deposisi dapat menyebabkan kerusakan organ reproduksi betina. Keberhasilan kebuntingan yang dihasilkan dari

deposisi semen pada posisi 4+ lebih tinggi jika dibandingkan dengan posisi 4.

Faktor nutrisi menjadi salah satu faktor penyebab terjadinya kegagalan kebuntingan karena pemberian pakan yang diberikan oleh peternak belum mencukupi kebutuhan ternak sehingga terjadi defisiensi beberapa bahan pakan yang menyebabkan ternak mempunyai BCS yang rendah, lebih lengkapnya dapat dilihat pada (Lampiran 4 dan 5). Ternak yang memiliki BCS dibawah angka 4 terlihat lebih kurus jika dibandingkan dengan BCS 4 keatas, rendah angka konsepsi disebabkan oleh tertekanya estrus dan ovulasi jika tidak terjadi estrus dan ovulasi maka akan terjadi kegagalan kebuntingan. Hal ini sesuai dengan pendapat (Susilawati, 2013) bahwa, defisiensi energi dalam pakan akan mengakibatkan terlambat pubertas, menekan estrus dan ovulasi, menekan libido dan produksi spermatozoa. Kurangnya nutrisi dapat menghambat kerja hormon sehingga terjadi ketidak seimbangan hormon dan memicu terjadinya hipofungsi ovarium yang mengakibatkan terjadinya kegagalan reproduksi. Hal ini sesuai dengan pendapat (Sutyono, 2017) bahwa, gangguan reproduksi ternak yang mengalami hipofungsi ovarium menunjukkan adanya kesalahan mekanisme dapat disebabkan oleh ketidak seimbangan nutrisi. Pada (Lampiran 1) banyak ternak yang mengalami *silent heat* sebagaimana yang diketahui bahwa *silent heat* merupakan kondisi berahi pada ternak betina yang tidak nampak secara jelas saat dilakukan pemeriksaan NRR¹ dan NRR² sekilas terlihat ternak tersebut tidak kembali berahi namun saat dilakukan pemeriksaan kebuntingan melalui metode palpasi

didapatkan hasil bahwa ternak tidak mengalami kebuntingan.

Faktor lingkungan menjadi salah satu penyebab terjadinya kegagalan kebuntingan karena kondisi lingkungan di Kecamatan Palang Kabupaten Tuban sangat panas, kondisi suhu lingkungan yang panas akan menyebabkan terjadinya *neuro transmitter* dan dapat menimbulkan stres pada ternak sehingga menyebabkan kegagalan kebuntingan terutama pada sapi persilangan *Bos Indicus* dengan *Bos Taurus* yang tidak tahan terhadap lingkungan panas. Hal ini sesuai dengan pendapat (Susilawati, 2017^e) bahwa, *neuro transmitter* adalah suatu proses penghambatan keluarnya hormon karena cekaman dan panca indra, *neuro transmitter* sering menyebabkan gangguan reproduksi seperti peristiwa terjadinya stres pada sapi persilangan *Bos Indicus* dan *Bos Taurus*.

Faktor kurangnya nutrisi dan kondisi lingkungan yang panas menyebabkan rendahnya keberhasilan kebuntingan penelitian ini. Hal ini sesuai dengan pendapat (Ihsan dan Wahjuningsih, 2011) bahwa, keberhasilan kebuntingan pada induk sapi dipengaruhi oleh tingkat kesuburan pejantan, kesuburan betina, efisiensi kerja inseminator, nutrisi dan musim. Penelitian ini masih belum dikatakan berhasil karena angka konsepsi yang diperoleh masih berada dibawah 60% standar minimal CR yang baik. Kondisi lendir servik kental mendapatkan angka CR 40,90% dan kondisi lendir servik encer mendapatkan angka CR 33,33%. Hal ini sesuai dengan pendapat (Ihsan dan Wahjuningsih, 2011) bahwa, nilai CR yang baik dan ideal adalah 60%, semakin tinggi nilai CR maka semakin tinggi nilai fertilitas ternak tersebut.

Kondisi lendir servik kental sebelum IB mempunyai hasil CR yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan kondisi lendir servik encer hal ini sesuai dengan hasil penelitian (Irfan dkk., 2017) bahwa, Nilai rata-rata CR tertinggi pada kondisi lendir servik yang berbeda dengan sampel indukan Sapi Komposit didapatkan pada lendir servik kental dengan hasil CR mencapai 68% disusul dengan lendir servik encer dengan CR 66,67% dan yang terakhir yaitu lendir tidak keluar dengan CR 35,71%.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Bahwa konsistensi lendir servik kental sebelum IB menghasilkan nilai persentase NRR^1 , NRR^2 dan CR yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan konsistensi lendir servik encer pada sapi persilangan ongole. Hasil terbaik dari penelitian ini diperoleh dari konsistensi lendir servik kental dengan nilai NRR^1 sebesar 94,45% dan NRR^2 sebesar 88,09% serta CR sebesar 40,09%.

5.2 Saran

Saran dari penelitian ini adalah ada penelitian lebih lanjut untuk mengetahui keberhasilan IB pada kondisi lendir servik kental dan encer dengan BCS 4 keatas.



DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z., Y. S. Ondho dan B. Sutiyono. 2007. Penampilan Sapi Jawa Berdasarkan Poel 1, Poel 2 dan Poel 3. *Animal Agriculture Journal*. 1(2): 86-92.
- Anisa, E., Y. S. Ondho dan D. Samsudewa. 2017. Pengaruh Body Condition Score (BCS) Berbeda Terhadap Intensitas Birahi Induk Simental Potong (SIMPO). *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. 12(2): 133-141.
- Endrawati, E., E. Baliarti dan S. P. S. Budhi. 2010. Performans Induk Sapi Silangan Simental – Peranakan Ongole dan Induk Sapi Peranakan Ongole dengan Pakan Hijauan dan Konsentrat. *Buletin Peternakan*. 34(2): 86-93.
- Feradis. 2010. *Biologi Reproduksi Pada Ternak*. Alfabeta Press. Bandung. ISBN: 978-602-8361-92-7.
- Haryanto, D., M. Hartono dan S. Suharyati. 2015. Beberapa Faktor yang Mempengaruhi Service Per Conception pada Sapi Bali di Kabupaten Pringsewu. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. 3(3): 145-150.
- Hastuti, 2008. Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan Sapi Potong Ditinjau Dari Angka Konsepsi dan Servis Per Conception. *Mediagro*. 4(1): 12-20.

- Hafez. 2008. Preservation and Cryopreservation of Gamet and Embryos in Reproduction Farm Animal. Ed by ESE Hafez, 7th. Blackwell Publishing: 390: 394
- Ihsan, M. N. 2010. Ilmu Reproduksi Ternak Dasar. Universitas Brawijaya Press. Malang. ISBN: 978-602-8960-00-7.
- _____, M. N. dan S. Wahjuningsih. 2011. Penampilan Reproduksi Sapi Potong Di Kabupaten Bojonegoro. Jurnal Ternak Tropika. 12(2):76-80.
- Indira, P. N., Kustono dan Ismaya. 2014. The Provile of Vaginal Temprature and Cytology of Vaginal Smear in Bali Cattle During Estrus Cycle Phease. J. Indonesian Trop. Anim. Agric. 39(3): 175-179.
- Irfan. S. Wahjuningsih dan T. Susilawati. 2017. Pengaruh Karakteristik Lendir Servik Sebelum Inseminasi Buatan Terhadap Keberhasilan Kebuntingan Sapi Komposit. J. Ternak Tropika. 18(1) : 24-28.
- Jainudeen, M. R. and E. S. E. Hafez. 2008. Cattle and Buffalo in Reproduction in Farm Animals. 7th Edition. Edited by Hafez E. S. E. Lippincott Williams & Wilkins. Maryland. USA. : 159.
- Katadata. 2018. Sumber : Katadata News and Research. <https://katadata.co.id>.
- Lim, H. J., J. K. Son, H. B. Yoon, K. S. Baek, T. I. Kim, Y. S. Jung and E. G. Kwon. 2014. Physical Properties of Estrus Mucus in Relation to

Conception Rates in Dairy Cattle. *J. Emb. Trans.* 29(2): 157-161.

Nuryadi. 2013. Ilmu Reproduksi Ternak. Universitas Brawijaya Press. Malang. ISBN: 978-602-203-435-3.

Suartini, N. K., I. G. N. B. Trilaksana dan T. G. O. Pelayun. 2013. Kadar Estrogen Dan Munculnya Estrus Setelah Pemberian Buserelin (Agonis GnRH) Pada Sapi Bali Yang Mengalami Anestrus Postpartum Akibat Hipofungsi Ovarium. *Jurnal Ilmu dan Kesehatan Hewan*. 1(2): 40-44.

Susilawati, T. 2011^a. Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan Dengan Kualitas Dan Deposisi Semen Yang Berbeda Pada Sapi Potong. *Jurnal Ternak Tropika*. 12(2): 15-24.

_____, T. 2011^b. Spermatologi. Universitas Brawijaya Press. Malang. ISBN: 978-602-8960-04-5.

_____, T. 2013. Pedoman Inseminasi Buatan Pada Ternak. Universitas Brawijaya Press. Malang. ISBN:978-602-203-458-2.

_____, T. 2017^a. Sapi Lokal Indonesia. Universitas Brawijaya Press. Malang. ISBN: 978-602-432-233-5.

_____, T. 2017^b. Hormon Reproduksi dalam Fisiologi Reproduksi Ternak. Universitas Brawijaya Press. Malang. ISBN: 978-602-432-245-8.

- _____, T. 2017°. Endokrinologi Selama Siklus Estrus dalam Fisiologi Reproduksi Ternak. Universitas Brawijaya Press. Malang. ISBN: 978-602-432-245-8.
- Sutiyono, D. Samsudewa dan A. Suryawijaya. 2017. Identifikasi Gangguan Reproduksi Sapi Betina di Peternakan Rakyat. *Jurnal Veteriner*. 18(4): 580-588.
- Wahjuningsih, S. 2017. Cleavage, Determinasi dan Diferensiasi dalam Fisiologi Reproduksi Ternak. Universitas Brawijaya Press. Malang. ISBN: 978-602-432-245-8.
- Wahyudi, L., T. Susilawati dan N. Isnaini. 2014. Tampilan Reproduksi Hasil Inseminasi Buatan Menggunakan Semen Beku Hasil Sexing Pada Sapi Persilangan Ongole Di Peternakan Rakyat. *Jurnal Ternak Tropika*. 15(1): 80-88.
- Wiyatna, M. F. 2007. Perbandingan Indeks Perdagangan Sapi-sapi Indonesia (Sapi Madura, Bali, PO) dengan Sapi *Australian Commercial Cross* (ACC). *Jurnal Ilmu Ternak*. 7(1):22-25.